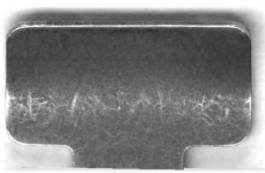
KAIS.KÖN.HOF- BIBLIOTHEK
58.483-B
Alt-

Digitized by Google



Digitized by Google

Die Gestirne
und
die Weltgeschichte.

58483-B

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Gestirne

und

die Weltgeschichte.

Gedanken

über

Raum, Zeit und Ewigkeit

von

F. Y.

(Eberty, F....)

Breslau,

Verlag von August Schulz.

1846.

Digitized by Google

Digitized by Google

Es ist ein bekannter Satz, dass ein beleuchteter Körper, welcher in einer bestimmten Entfernung von dem Beschauer entsteht, nicht unmittelbar in demselben Momente, wo er entsteht und beleuchtet wird, wahrgenommen werden kann, sondern dass eine, wenn auch unendlich kleine Zeit dazu gehört, damit das Licht, durch welches und unter dessen Vermittelung das Sehen allein möglich ist, den Raum zwischen dem Körper, welcher gesehen werden soll, und unserem Auge zurücklege.

Die Schnelligkeit, mit welcher das Licht den Raum durchläuft, ist so ungeheuer, dass man bei der Geringfügigkeit der Entfernung, in welcher **auf Erden** ein Körper für uns überhaupt noch sichtbar ist, gewiss niemals diese Geschwindigkeit wahrgenommen, und noch weniger versucht hätte, sie zu messen. — Dadurch aber, dass uns Körper in einer unendlich weiteren Entfernung sichtbar sind, als irdische Dimensionen reichen, nämlich durch den Anblick der Gestirne über uns, ist es den Astro-

Digitized by Google

nomen möglich geworden, mittelst äusserst scharfsinniger Rechnungen und Beobachtungen die Geschwindigkeit des Lichtes zu messen, und zu finden, dass dasselbe in einer Zeitsecunde ungefähr 42000 Meilen durchläuft. —

Diese Zahl ist nicht ganz genau. Da es sich aber hier nur um Feststellung von allgemeinen Begriffen handelt, für welche es einer astronomischen Zahlengenauigkeit nicht bedarf, so werden wir uns hier und auch im Folgenden mit der Angabe von ungefähren Durchschnittszahlen begnügen. —

42000 Meilen also durchläuft das Licht in Einer Zeitsecunde. Da nun der Mond 53000 Meilen von uns entfernt ist, so folgt hieraus, dass wenn über den dunklen Horizont der erste schmale Streif der Mondessichel sich erhebt, es ungefähr 5/4 Secunden dauert, bis wir ihn erblicken. Denn so lange braucht das Licht, um vom Monde aus unser Auge zu erreichen. Der Mond ist also in der That um 5/4 Secunden früher über unsern Horizont aufgestiegen, als wir ihn sehen *). —

Die Sonne, die 20,000000 Meilen von uns entfernt ist, 400 Mal weiter als der Mond, braucht also auch eine 400 Mal längere Zeit als der Mond, d. h. 400 Mal 5/4 Secunden, um ihr Licht bis zur Erde zu entsenden. — Es dauert demnach, wenn die Sonne aufgeht, d. h. wenn der erste Strahl von dem

*) Die Strahlenbrechung bleibt ausser Betracht.

Digitized by Google

äussersten Rande der Sonnenscheibe über den Horizont tritt, 400 Mal 5/4 Secunden, oder ungefähr 8 Minuten, bis dieser Strahl in unser Auge dringt. Die Sonne also ist in Wahrheit schon seit 8 Minuten wirklich aufgegangen, wenn wir sie mit unsern Augen aufgehen sehen.

Der Planet Jupiter entfernt sich von der Erde zur Zeit seines grössten Abstandes bis auf 133 Millionen Meilen. — Diese Entfernung ist 6½ Mal grösser, als der Abstand der Sonne von uns; das Licht braucht also schon 52 Minuten, um vom Jupiter bis zu uns zu dringen. Uranus endlich durchläuft seine einsame Bahn in einer Entfernung von 400 Millionen Meilen von uns. — Sein Licht hat also eine 20 Mal längere Zeit nöthig, um bis zu uns zu dringen, als das Licht der Sonne, und bedarf dazu mehr als zwei Stunden, so dass Uranus schon seit zwei Stunden wirklich aufgegangen ist, wenn wir ihn zuerst erblicken.

Hinter Uranus hinausliegend ist bis jetzt ein Planet noch nicht entdeckt. — Es folgen vielmehr nun die unendlich weiten Räume, welche unsere Sonne mit ihrem Planeten-Systeme von dem nächsten Fixsterne trennen.

Wie weit die Fixsterne von uns entfernt sind, das war bis auf die neuesten Zeiten, wo Struves und Bessels Messungen mit so glänzenden Resultaten gekrönt wurden, ein tiefes, undurchdringliches Geheimniss; jetzt aber wissen wir, dass der uns am

Digitized by Google

nächsten stehende Fixstern, nämlich der hellste Stern im Sternbilde Centaurus, etwa vier Billionen Meilen weit von uns entfernt ist. — Sein Lichtstrahl gelangt also erst in etwa 3 Jahren bis zu uns. Das heisst: Derjenige Lichtglanz, mit welchem dieser Stern heut unser Auge trifft, ward von demselben nicht heut erst entwickelt und ausgesendet, sondern bereits vor drei Jahren.

Für den uns allen bekannten glänzenden Stern Wega, im Sternbild der Leyer, hat Struve berechnet, dass das Licht 12 Jahre und 1 Monat gebraucht, um bis zu uns zu gelangen; — und es hat sich, nach Harding's Messungen und den Forschungen der neuesten Astronomen für den durchschnittlichen Abstand der Fixsterne von uns, folgendes ungefähre Zahlenverhältniss herausgestellt:

Von d. Sternen	Erster Grösse	braucht das Licht um bis zu uns zu gelangen		3–12 Jahre.
„ „	Zweiter Grösse	„	„	20 Jahre.
„ „	Dritter Grösse	„	„	30 Jahre.
„ „	Vierter Grösse	„	„	45 Jahre.
„ „	Fünfter Grösse	„	„	66 Jahre.
„ „	Sechster Grösse	„	„	96 Jahre.
„ „	Siebenter Grösse	„	„	180 Jahre.

Indessen schliesst Struve aus den Dimensionen seines Fernrohrs und aus der Wahrnehmung, dass ein Stern zwölfter Grösse in diesem eben so viel Licht habe, als ein Stern sechster Grösse mit freiem Auge gesehen, auf eine 41 Mal grössere Distanz eines Sternes 12. Grösse im Vergleiche zu einem der 6.,

Digitized by Google

und folglich für diese kleinsten, der für ihn noch sichtbaren Sterne, auf eine Entfernung von 5000 Billionen Meilen, und eine Zeit des Lichts von 4000 Jahren. — Das heisst: der Lichtstrahl eines Sternes zwölfter Grösse, welcher beiläufig gesagt, nur durch sehr gute Fernröhre wahrnehmbar ist, ward, wenn er unser Auge trifft, von einem solchen Sterne bereits vor 4000 Jahren entsendet, und ist seitdem, unabhängig von demselben, seinen eignen Weg fortgewandert, bis er in unser Auge gelangte. —

Wir haben uns bisher auf unser Fixstern-System beschränkt und wollen fürs Erste auch diese Gränze nicht überschreiten, obwohl es, wenn wir auf Hypothesen eingehen wollten, ein Leichtes wäre, die bisher angegebenen riesigen Zahlenverhältnisse bis ins Unendliche zu vergrössern. —

Nach einer von dem grossen Herschel zuerst aufgestellten, und von den Neueren, namentlich von Mädler weiter ausgeführten und fasslich gemachten Vermuthung, soll nämlich dieses ganze Fixsternsystem einen, wenn man so sagen will, linsenförmigen Himmel bilden; d. h. wir mit unserer Sonne befänden uns ziemlich in der Mitte eines Raumes von der Gestalt, die sich ergiebt, wenn man zwei flache Uhrgläser mit den hohlen Seiten gegeneinander befestigt. Die Flächen dieser linsenförmigen Himmelsdecke wären dann mit Fixsternen ziemlich gleichmässig besetzt. Da wir aber den **über** und **unter** uns stehenden tausendfach näher sind, als den am Rande der

Digitized by Google

flachen Linse befindlichen, so würde uns auch die Entfernung zwischen den Sternen, die gleichsam über unserm Haupte stehen, **grösser** erscheinen; während die Schaaren der nach dem Rande der Linse zu vertheilten Sterne in dicht gedrängten Massen sich zeigen müssten. — Als den **Rand** und die fernste Begränzung dieses Fixsternraumes liesse sich dann die Milchstrasse betrachten, wo die unendlich weit von uns entfernten Sternmassen mit solcher Dichtigkeit an einander gedrängt erscheinen, dass ihr Licht zu einem weisslichen Nebel ineinanderfliesst, und eine Unterscheidung des Einzelnen nicht ferner zulässt.

Ausser dieser **unserer**, wenn ich so sagen soll, **Weltlinse**, vermuthen Herschel und die neuesten Astronomen, dass die uns als ovale Flächen erscheinenden Nebelflecke wieder ganz selbsständig solche linsenförmige Sternsysteme bilden, die von uns in so ungeheuerlicher Entfernung des Raumes schweben, dass von ihnen bis zu uns das Licht Millionen von Jahren zu wandern hätte. —

Für **unseren** Zweck genügt es aber, wie gesagt, wenn wir nur die Sterne zwölfter Grösse noch in Betrachtung ziehen, von welchen das Licht bis zu uns schon in 4000 Jahren zu dringen vermag. — Aus dem bisher Gesagten, dass nämlich der Lichtstrahl, der unser Auge trifft, nicht auch in dem gleichen Moment von dem Sterne selbst ausgeht, sondern erst nach der entsprechenden Secunden-, Minuten- oder Jahres-Reihe zu uns gelangt, folgt nun,

Digitized by Google

dass wir den Stern nicht so sehen, wie er jetzt ist, sondern wie er zu der Zeit war, als das Licht von ihm ausreisen musste, um gerade jetzt zu uns zu gelangen. —

Den Stern im Centauren sehen wir also, wie er vor 3 Jahren, die Wega, wie sie vor 12 Jahren und 1 Monate war, und so fort bis zu dem Sterne zwölfter Grösse, den wir so erblicken, wie er vor 4000 Jahren leuchtete. — Daraus folgt ferner der von den Astronomen oft ausgesprochene, und in seinem Resultate schon zum Gemeingute des Volkes gewordene Satz, dass ein Stern zwölfter Grösse bereits vor 4000 Jahren erloschen und untergegangen sein könnte, während wir nichtsdestoweniger dennoch sein Licht fortleuchten sähen.

Dieser Satz auf die einzelnen obigen Positionen angewendet, ergiebt folgendes:

Den **Mond** sehen wir nicht so, wie er jetzt ist, sondern wie er vor 5/4 Sekunden war, d. h. der Mond könnte bereits vor länger als einer Secunde in Atome zerstiebt sein, und wir würden ihn dennoch in einer ferneren Secunde ganz und vollständig mit Augen sehen.

Die **Sonne** sehen wir nicht, wie sie jetzt ist, sondern wie sie vor 8 Minuten war; — den **Iupiter**, wie er vor 52 Minuten, den **Uranus**, wie er vor länger als 2 Stunden war; den **Centauren**, wie er vor 3 Jahren, die **Wega**, wie sie vor 9 1/4 Jahren, und **den Stern zwölfter Grösse**, wie er vor 4000 Jahren war. —

Digitized by Google

Diese Sätze sind alt, und längst in allen Handbüchern der populären Astronomie ausgesprochen, und in allen Schulen den Knaben und Mädchen geläufig. —

Dass aber noch Niemand auf den Gedanken gekommen ist, diese Sätze umzukehren, und die höchst merkwürdigen und staunenswerthen Folgerungen zu ziehen, die aus dieser Umkehrung in reichster Fülle auf uns einströmen, ist wirklich wunderbar; — **und diese Umkehrung und die Folgen, die sich aus derselben ergeben, sind es, die wir darzulegen versuchen wollen.** —

Die Sache verhält sich folgender Massen:

Wir erblicken, wie gesagt, die Mondscheibe in einem gegebenen Augenblicke nicht in der Gestalt, die sie gerade **dann** hat, sondern so wie sie $^5/_4$ Secunden **vor** dem Momente der Beobachtung aussah.

Ganz ebenso wird ein im Monde gedachter Beobachter die Erde nicht **so** erblicken, wie sie **im** Momente der Beobachtung, sondern so, wie sie $^5/_4$ Secunden **vor** diesem Momente beschaffen war. — Wer jetzt von der Sonne aus die Erde beobachtet, sieht sie nicht so, wie sie **jetzt** ist, sondern wie sie **vor 8 Minuten** war. — Vom Uranus aus rückt die Zeit zwischen der Wirklichkeit und der Wahrnehmung durch das Auge um $2^1/_2$ Stunden auseinander, so dass, wenn z. B. die Gipfel der Alpen an einem bestimmten Morgen um sechs Uhr von dem ersten Sonnenstrahle beleuchtet werden, der Beobachter im Uranus, der entweder mit der nöthigen Sehkraft oder einem so

Digitized by Google

weit tragenden Fernrohre ausgerüstet wäre, dieses Zeichen des Sonnenaufgangs erst um halb neun nach unserer Zeit erblicken würde. —

Der Beobachter auf dem Centauren kann freilich die nördliche Erdhalbkugel nie erblicken, weil dieses Sternbild sich nicht über unsern nördlichen Horizont erhebt. Vorausgesetzt aber, dies wäre möglich, und es stünde ein Beobachter auf diesem Sterne, mit so gewaltiger Sehkraft ausgerüstet, dass er Einzelheiten auf der schwachbeleuchteten in geborgtem Lichte glänzenden, kleinen Erde unterscheiden könnte, so hätte ein solcher erst im Jahre 1843 die Illuminationen erblickt, welche 1840 bei der Huldigung die nächtlichen Strassen der Städte unseres Vaterlandes mit Tageshelle erfüllten. Der Beobachter auf der Wega würde sehen, was sich bei uns vor 12 Jahren zutrug, und so fort und so fort, bis zu dem Bewohner eines Sternes zwölfter Grösse, der, wenn wir ihn mit einer unbeschränkten, das irdische Maass weit übersteigenden Sehkraft ausgerüstet denken, die Erde so erblickt, wie sie vor 4000 Jahren war, als Memphis gegründet wurde und der Erzvater Abraham noch auf der Erde wandelte.

Bei der unermesslich grossen im Weltenraume ausgestreuten Anzahl von Fixsternen, welche in Entfernungen zwischen 4 Billionen und 5000 Billionen Meilen von uns im Aether schweben, wird also unzweifelhaft für jede beliebige Zahl von Jahren rückwärts gerechnet, sich ein Stern auffinden lassen, der

Digitized by Google

diese vergangene Epoche unserer Erde gerade jetzt als gegenwärtig erblickt, oder doch so nahe zutreffend als gegenwärtig erblicken muss, dass es für den daselbst gedachten Beobachter nur einer kurzen Erwartung bedürfen wird, um den geforderten Moment eintreten zu sehen.

Machen wir jetzt einen Augenblick Halt, um eine von den Folgerungen zu ziehen, die sich aus den bisher aufgestellten klaren, und jedem vernünftigen Menschen einleuchtenden Sätzen ziehen lassen. —

Wir erhalten nämlich hier eine vollkommen fassliche und begreifliche Versinnlichung des Begriffes von der **Allwissenheit Gottes in Bezug auf vergangene Dinge.**

Denken wir uns Gott in rein menschlicher Weise, mit menschlichen Kräften, nur in erhöhtem Maasse ausgestattet, so wird es uns leicht sein, ihm die Fähigkeit und Macht zuzuerkennen, alles dasjenige, was sich von einem **wirklichen örtlichen** Standpunkte aus, sinnlich und leibhaftig überschauen und erblikken lässt, auch **wirklich** zu überschauen und bis ins Einzelnste zu unterscheiden.

Wenn wir uns alsdann anschaulich machen wollen, wie vor Gott irgend eine vergangene irdische That oder Begebenheit, noch nach Jahrtausenden ebenso unmittelbar daliegt, als geschähe sie gegenwärtig **unter seinen, so zu sagen leiblichen** Augen, so

Digitized by Google

genügt es zu diesem Zwecke, die Gottheit auf einem Punkte gegenwärtig zu denken, zu welchem grade jetzt das Licht und die Abspiegelung jener Begebenheit gelangt. —

Unter dem Festhalten und der Voraussetzung dieses Resultates wird also die Allwissenheit in Bezug auf das **Vergangene**, mit der **räumlichen** sinnlichen Allgegenwart identisch und **Ein und dasselbe**. — Denn, wenn wir uns das Auge Gottes an **jedem** Punkte des Raumes anwesend denken, so gelangt zu ihm auch **zugleich** und **auf Ein Mal** der ganze Verlauf der Weltgeschichte. —

Auf der Sonne spiegelt sich leibhaftig und augenscheinlich vor seinem Blicke **dasjenige**, was acht Minuten früher auf der Erde geschah. — Auf dem Sterne zwölfter Grösse erscheinen vor ihm die seit 4000 Jahren vergangenen Begebenheiten, und auf den dazwischen liegenden Punkten des **Raumes**, die Bilder der dazwischen liegenden **Zeitmomente**. —

Hier haben wir also die Ausdehnung der **Zeit** mit der des **Raumes** zusammenfallend, der **sinnlichen** Anschauung so nahe gebracht, dass Zeit und Raum als gar nicht von einander verschieden begriffen werden können. — **Denn**: das in der Zeit **nacheinander** Folgende liegt hier **räumlich gleichzeitig** neben einander. — Die Wirkung folgt *nicht* **später** auf die Ursache, sondern sie liegt **räumlich** und **sichtbar** neben ihr, und vor uns hat sich ein Gemälde ausgebreitet, **welches Raum und Zeit zugleich umfasst**, und beide so

Digitized by Google

im Ganzen und **auf Einmal** darstellt, dass wir räumliche und zeitliche Ausdehnung gar nicht mehr zu trennen und zu unterscheiden vermögen. —

Die Allwissenheit Gottes in Bezug auf Vergangenes ist uns als ein **sinnlicher** und **räumlicher** **Allüberblick** verständlich und ohne Weiteres fasslich geworden. Das Bild der vergangenen Jahrtausende liegt **gegenwärtig** und **vollständig** ausgebreitet **im Raume,** vor seinem mit maassloser Sehkraft ausgerüsteten Auge da.

Also ist **dadurch,** dass wir uns den rein menschlichen Sinn des Sehens, in einer höhern Potenz, verschärft und erweitert denken, eine Eigenschaft Gottes **sinnlich begreiflich** geworden. —

Aber auch umgekehrt, wird die Herrlichkeit dieses menschlichen Sinnes uns recht klar, wenn wir nunmehr eingesehen haben, dass es nur einer optischen und mechanischen Verschärfung dieses selbigen menschlichen Sinnes bedarf, um das mit einer solchen geschärften Sehkraft ausgerüstete Wesen, einer göttlichen Eigenschaft, nämlich der Allwissenheit in Bezug auf **vergangene** Dinge **wenigstens annähernd** theilhaftig zu machen.

Nachdem wir diese fassliche und klare Folgerung aus der bisherigen Betrachtung gezogen haben, schreiten wir in derselben weiter fort. — Weil aber von jetzt an der Begriff von **Möglichkeit** und **Un-**

Digitized by Google

möglichkeit öfter zur Anwendung kommen wird, so ist es nöthig, dass wir uns hierüber zuvörderst mit dem Leser verständigen. —

Möglich nennen wir, was den Gesetzen des Denkens nicht widerspricht. — **Unmöglich** nennen wir, was diesen Gesetzen widerspricht. —

Möglich ist hiernach jede **endliche** Vervollkommnung einer menschlichen Erfindung. — **Unmöglich** aber die Erreichung eines Zieles, welches nur unter solchen Voraussetzungen erreicht werden kann, die nach Obigem selbst unmöglich sind. —

Möglich ist z. B. die Durchmessung jedes gegebenen begränzten Raumes, in jeder beliebigen begränzten Zeit. — Denn wie wir mit dem Dampfwagen eine geographische Meile in 10 Minuten zurückzulegen vermögen, und mit dem electromagnetischen Telegraphen in der Zeit von weniger als einer Secunde eine 10 Meilen weit entfernte Glocke ertönen lassen können, so ist es auch eine Voraussetzung, die auf **Möglichkeit** beruht, wenn wir annehmen, dass wir uns mit einer, die Schnelligkeit des Lichtes weit übertreffenden Schnelligkeit von einem Orte zum andern zu verfügen im Stande wären. —

Dass **practisch** und im Reiche der **Erfahrung** ein solches Resultat niemals erlangt werden wird, geben wir zu, und verlangen auch weiter nichts, als dass uns **folgendes** eingestanden werde:

Wenn wir zeigen, dass etwas, was bisher nur im Traume, oder durch schwärmerische Vorstel-

Digitized by Google

lungen, als erreichbar und wirklich erscheinen konnte, nunmehr allein die Hindernisse gegen sich hat, welche aus dem Unvermögen entspringen, gewisse mechanische, schon vorhandene Instrumente zu vervollkommnen, und ausserdem schnell genug von einem Orte zum andern zu gelangen, dass sage ich, **wenn wir *dies* gezeigt haben**, die Frage dadurch aus dem Gebiet der Träume und der Schwärmerei in das Gebiet **derjenigen** Möglichkeit versetzt ist, welche den Gesetzen des menschlichen Denkens nicht widerspricht. — Zum Beispiel: die Frage, ob es einen Vogel Phönix gebe, gehört dem Gebiet der Träumerei und der Fabel an. — **Wenn** aber, sage ich, **und vorausgesetzt,** dass es uns gelänge, zu beweisen, dieser Vogel lebe wirklich im Mittelpunkte der Erde, oder auf dem tiefsten Meeresgrunde, und **wenn** dieser Beweis ein vollkommen **stringenter, einleuchtender** und **unumstösslicher** wäre, dann wäre zwar für unser leibliches Auge **immer** noch die Unmöglichkeit vorhanden, diesen Vogel zu sehen, allein es wären nunmehr die Hindernisse, welche der Verwirklichung eines solchen Anblicks entgegenstehen, klar und fasslich dargethan, und man könnte zu dem Vorsatze schreiten, diese Hindernisse im vorliegenden Falle dadurch zu überwinden, dass man mechanische Hilfsmittel zu deren Beseitigung ersänne. —

Also: dadurch, dass eine bisher auf dem Gebiete des Meinens, des Träumens und der Schwärmerei

Digitized by Google

sich bewegende Frage in eine Lage gebracht wird, wo sich findet, dass die Hindernisse, die der Lösung dieser Frage entgegenstehen, rein **mechanischer** und **räumlicher** Natur sind, **dadurch** ist diese Frage auf ein ganz anderes, uns näher liegendes Gebiet gebracht, auf das Gebiet *dessen* nämlich, was wir oben als **möglich** bezeichneten. Dabei ist aber nicht zu vergessen, dass diese **Möglichkeit** mit der praktischen Ausführbarkeit nicht zu verwechseln ist, und auch gar nicht in Bezug auf eine etwa zu erreichende Ausführung gedacht wird, sondern lediglich darum für uns Gewicht hat, weil Begriffe, die aus dem Gebiete leerer Schwärmerei für dies Gebiet der Möglichkeit gleichsam erobert und gewonnen werden, nunmehr der unmittelbaren Erkenntniss (**wohlgemerkt der *Erkenntniss* und nicht der praktischen *Ausführbarkeit***) näher gebracht sind, und also aus rein nebulistischen, fieberhaften Phantasieen zu fasslichen Begriffen erhoben werden.

Ich fahre jetzt fort, in der Voraussetzung, dass ich mich mit dem Leser darüber nun **vollkommen** verständigt habe, dass der von mir aufgestellte Begriff der **Möglichkeit** eben so wenig mit einer träumerischen Schwärmerei etwas zu thun hat, als auf der andern Seite die Frage nach der praktischen Ausführbarkeit ihn berührt; — und es kann also in dieser Voraussetzung behauptet werden, dass es **möglich**, d. h. den Gesetzen des Denkens nicht widersprechend sei, dass ein Mensch auf einen Stern in einer beliebigen kurzen Zeit gelange, und dass er dies bewerkstellige,

Digitized by Google

gerüstet mit einem Fernrohre von so gewaltiger Kraft, dass es jede gegebene Entfernung und jede Lichtschwäche des zu betrachtenden Gegenstandes überwände. — Unter dieser Voraussetzung, und mit Hilfe einer durch die astronomische Wissenschaft zu erlangenden Kenntniss von der Lage und der Entfernung jedes einzelnen Fixsternes, wird es also nach der vorherigen Ausführung auch möglich sein, jeden vergangenen Moment aus der Geschichte noch einmal **sinnlich** und im wahren und treuesten Bilde vor **das sinnliche Auge** heraufzurufen. —

Will man zum Beispiel Luther vor dem Reichstage zu Worms erblicken, so muss man sich in einer Sekunde auf einen Fixstern versetzen, von welchem das Licht etwa 300 Jahre (oder so viel mehr oder weniger) bedarf, um bis zur Erde zu gelangen. — Von dort aus wird die Erde in der Lage und mit den handelnden Personen erscheinen, wie sie zur Zeit der Reformation sich zeigte.

Vor dem Blicke eines Beschauers, der auf einem andern Fixsterne sich befindet, erscheint gegenwärtig Jesus Christus auf Erden, und verrichtet seine Wunderthaten, und fährt auf zum Himmel. — Und so kann durch den Lauf der Jahrhunderte abwärts bis auf die neueste Zeit jeder vergangene Augenblick wieder in die Gegenwart zurückberufen werden.

Wie ein ewig unverwüstliches und unbestechliches Archiv, dessen Inhalt lauterste, unmittelbarste Wahrheit ist, umschliesst so der Weltenraum die

Digitized by Google

Bilder des Vergangenen. — Und wie der Schall Welle auf Welle in der Luft sich fortpflanzt, und der Klang der Glocke, der Knall einer Kanone nur von dem Zunächststehenden gleichzeitig, und in demselben Momente gehört wird, wo der Klöpfel die Glokkenform berührt, oder das Pulver aufblitzt; jeder entfernter Stehende aber einen immer grösseren Zwischenraum zwischen Blitz und Knall bemerkt, bis wegen der wachsenden Entfernung das menschliche Ohr den Schall überhaupt nicht mehr vernimmt; — — oder an einem noch klareren Beispiele es zu zeigen, wie Blitz und Donner in Wirklichkeit immer gleichzeitig sind, das ferne Gewitter aber oft erst nach Minuten den Donner auf den Blitz folgen lässt: in ganz ähnlicher Weise pflanzen sich, unserer Betrachtung zufolge, von jeder Erscheinung die Luft- und Lichtbilder in den fernen Aether auf den Fittichen des Lichtstrahles fort, und wenn sie auch immer kleiner und immer schwächer werden, so behalten sie doch in der ungemessensten Ferne noch Farbe und Form; — und da alles was Form und Farbe hat, sichtbar ist, so müssen auch sie sichtbar genannt werden; so wenig auch ein menschliches Auge mit den bis jetzt erfundenen optischen Werkzeugen sie zu sehen im Stande wäre. —

Uebrigens bleibt es wohl auf diesem Gebiete die grösste Vermessenheit, die Gränze im Voraus bestimmen zu wollen, über welche die Vervollkommenung der optischen Hilfsmittel niemals hinaus-

Digitized by Google

reichen wird. — Wer hat **vor** Herschels Telescop und vor Ehrenbergs Vergrösserungsgläsern die Resultate auch nur von Weitem geahnt, die vermittelst dieser Instrumente an's Licht gefördert worden sind? — Wir bedürfen aber der praktischen Ausführbarkeit und eines Nachweises, dass eine solche zu hoffen sei, gar nicht, indem wir uns ja mit dem Leser über den Begriff dessen, was wir unter **möglich** verstehen, vollkommen geeinigt haben, — und uns eben nur auf dem Gebiete **dieser** Möglichkeit bewegen wollen. —

Vorhanden *ist* also jenes in den Weltenräumen sich weiter und weiter auf den Schwingen des Lichtes ausbreitende Archiv, **wirklich** und **wahrhaftig**, und mit **Augen**, wenn auch mit schärferen als menschlichen zu schauen. —

Die Bilder aller geheimen Thaten, die geschahen, leben unauslöschlich und unvertilgbar von Ewigkeit zu Ewigkeit und von Sonnenferne zu Sonnenferne weiter. — Nicht nur auf den Dielen des Zimmers lässt die Mordthat ihre unauslöschlichen Blutspuren zurück, — auch in den Räumen des Himmels spiegelt die That sich weiter und weiter. —

In **diesem** Augenblicke erscheint auf einem Sterne des Himmels das Bild von der Wiege, aus welcher Caspar Hauser genommen wurde, um lebendig in das Grab gebracht zu werden, welches ihn Jahre lang umschloss; — in diesem Augenblicke blitzt auf einem Gestirne der Schuss, der Karl den XII. tödtete. — — — Doch wozu noch mehr des Einzelnen! —

Digitized by Google

Die weitere Ausmalung bis in's kleinste Detail wäre sehr leicht, — doch überlassen wir sie der Phantasie des Lesers, und bitten uns nur aus, dass er diese Bilder und Gedanken nicht eher kindisch schelte, bis er die weiteren, **sehr ernsten** und **wichtigen** Folgen mit uns durchgedacht haben wird, zu welchen ich nunmehr fortschreite. —

Denken wir uns einen mit unendlich erweiterter Sehkraft begabten Beschauer auf einem Sterne **12.** Grösse, von wo aus er in diesem Augenblicke also die Erde in dem Zustande erblicken würde, wie sie zu den Zeiten Abrahams beschaffen war. — Denken wir uns ferner diesen Beschauer mit einer solchen Schnelligkeit in der Richtung nach unserer Erde fortbewegt, dass er in einer kurzen Zeit, nehmen wir an in einer Stunde, bis auf die Entfernung von 20 Millionen Meilen von unserer Erde gelangt, wo er uns so nahe wäre, wie uns die Sonne jetzt ist, und wo also die Erde ihm in diesem Augenblicke so erscheinen müsste, wie sie vor 8 Minuten gewesen, — denken wir uns alles dieses, ganz abgesehen von allen Ansprüchen an Möglichkeit und Wirklichkeit, — so ergiebt sich doch unwidersprechlich folgendes: **dass vor dem Auge dieses Beschauers die ganze Weltgeschichte, von den Zeiten Abrahams bis auf diesen heutigen Tag, in Zeit von einer Stunde vorübergeführt worden ist.** — Denn als die Bewe-

Digitized by Google

gung anhub, erblickte er die Erde, wie sie vor 4000 Jahren war; auf der Hälfte des Weges, also nach einer halben Stunde, erblickte er sie, wie sie vor 2000 Jahren war, nach dreiviertel Stunden, wie sie vor 1000 Jahren war, und nach einer Stunde, — wie sie jetzt ist. —

Es bedarf keines weiteren Beweises, sondern es leuchtet von selbst und ohne möglichen Widerspruch ein, dass, wenn ein Auge im Stande wäre, den wirbelnden Zug der auf einander folgenden Bilder zu fassen, dieser Beschauer nothwendig die ganze Weltgeschichte, mit allen den Handlungen und Begebenheiten, die **auf der ihm jedes Mal zugekehrten Erdhalbkugel** seit 4000 Jahren vorgefallen sind, in einer Stunde durchgelebt haben müsste. — Theilen wir die Stunde in 4000 Theile, so dass auf jeden Theil etwa eine Secunde kommt, so hat er in jeder Secunde die Begebenheiten eines ganzen Jahres mit angeschaut. — Sie sind mit allen Einzelheiten, mit allen Bewegungen und Stellungen der handelnden Personen, mit der ganzen wechselnden Scenerie an ihm vorübergegangen, — und er hat sie vollständig mit durchlebt. — **Alles ganz und unverkürzt**, nur in der schnellsten Aufeinanderfolge; und die Eine Stunde war für ihn vollkommen so inhaltreich, wie der 4000jährige Zeitraum auf Erden. — Geben wir diesem, den Aether durchfliegenden Beschauer noch die Möglichkeit, auf seiner Bahn beliebig anzuhalten, so wird er jeden Moment der Weltgeschichte,

Digitized by Google

den er mit Musse vor sich abspielen lassen will, dadurch vollständig und in beliebiger Schnelligkeit vor seinen Augen aufführen lassen können, dass er, so lange es ihm gefällt, in einer **solchen** Entfernung verweilt, wo dieser vergangene Moment der Geschichte im Verhältniss zur Zeit, die das Licht braucht, um bis zu dem Standpunkte des Beschauers zu dringen, gerade gegenwärtig erscheint. —

Auch hier überlassen wir die Ausmalung der weitern Details der Phantasie des Dichters, und kommen zu dem Resultate, welches wir zu ziehen beabsichtigen. —

Wie wir den Beschauer von einem Sterne 12ter Grösse in Zeit von einer Stunde in die Erdnähe gelangen liessen, ebenso wollen wir einmal annehmen, dass er diesen Raum in einer Secunde, oder, gleich der electromagnetischen Kraft, in unermessbar kurzer Zeit durchfliege. —

Ganz in gleicher Weise wie in jener Stunde, wird nun hier in diesem kürzesten Zeitmomente die Dauer von 4000 Jahren mit ihren gesammten Begebenheiten und ihrem vollständigen Inhalte an ihm vorübergegangen und von ihm durchlebt sein. —

Der menschliche Geist schwindelt freilich, wenn er an eine solche Aufeinanderfolge von Bildern und Ereignissen denkt, aber einem **höheren**, und dem *höchsten* Geiste namentlich, können wir doch wohl sehr leicht die Kraft zugestehen, in diesem vorüberrauschenden Strome jede einzelne Welle genau

Digitized by Google

zu unterscheiden, und das Bild derselben aufzufassen.

Dadurch ist uns dann im Bilde der Begriff: dass auf Gott das Maas der Zeit durchaus gar nicht Anwendung findet, klar und anschaulich geworden. —

Wenn geschrieben steht: Vor Gott sind tausend Jahre wie ein Tag, so ist diess ohne eine Versinnlichung des Begriffes immer mehr oder weniger ein blosses Wort. — Wenn wir aber, wie hier, durch **sinnliche** und **räumliche** Voraussetzungen dahin gelangt sind, zu zeigen, dass es sogar dem, bloss mit einem höheren Grade von menschlichen Sinnenwerkzeugen begabten Wesen, möglich sei, die Geschichte von 4000 Jahren in einem Augenblicke zu durchleben, so meinen wir wesentlich dazu beigetragen zu haben, den philosophischen Satz zu veranschaulichen, dass die Zeit nichts an sich Bestehendes sei, sondern nur die Form und das Behältniss, ohne welches wir den Inhalt (die aufeinanderfolgenden Begebenheiten) nicht zu denken vermögen. —

Wäre die Zeit etwas **Wirkliches** und **für sich Bestehendes**, und **für das Geschehen der Begebenheiten Nöthiges**, so könnte unmöglich in kurzer Zeit dasselbe geschehen, was in langer Zeit geschieht. — Hier aber sehen wir **in einem Einzigen Augenblicke** den ganzen Inhalt von 4 Jahrtausenden concentrirt, und zwar nicht etwa verstümmelt und im Auszuge, sondern **jede** Begebenheit **begiebt** sich vollständig mit allen Einzelheiten und allen Nebenumständen. — Die Dauer

Digitized by Google

der Zeit ist also für das Geschehene nicht nothwendig. — Anfang und Ende können vielmehr zusammenfallen, und dennoch alles in der Mitte liegende umschliessen! —

Nachdem wir diese Anschauung, wie sie uns im Geiste geworden, hiermit dargelegt haben, wünschen wir, dass diese Bilder auch dem Leser so poetisch und erhaben erscheinen mögen, wie uns; — und dass in seinen Begriffen von der Allwissenheit, Allgegenwart und Unzeitlichkeit Gottes ebenso wie im Geiste des Verfassers eine bisher ungekannte Klarheit und Anschaulichkeit sich entwickelt haben möge. —

Es bleibt uns zum Schluss noch das Bekenntniss einer kleinen Täuschung des Lesers, deren wir uns mit gutem Bewusstsein schuldig gemacht haben. — Es werden nämlich die Abbildungen der menschlichen und irdischen Begebenheiten keinesweges so vollständig und ohne Ausnahme auf den Flügeln des Lichtes in den Weltenäther weiter getragen, wie wir es dargestellt haben. — So wird zum Beispiel, was im Innern der Häuser sich begiebt, nicht anschaubar werden, weil die Dächer und die Mauern hindernd im Wege stehen, u. s. w., u. s. w.

Da es sich indessen, wie oft und eindringlich genug hervorgehoben worden, nicht um eine leib-

Digitized by Google

liche Anschauung handelt, sondern nur um den Nachweis der **Möglichkeit**, in dem Sinne von Möglichkeit, den wir erläutert haben, so schien es uns dem Interesse der Schönheit und des poetischen Inhalts der Anschauung angemessen, diese Berichtigung bis an's Ende zu verschieben. —

Die weitere Ausführung des **Details** überlassen wir, wie gesagt, dem Dichter. — Dagegen hoffen wir bald dem Publikum eine Entwickelung der neuen und anschaulichen **Begriffe**, die sich uns in wachsender Fülle als eine Folge obiger Betrachtungen entgegendrängen, als Fortsetzung dieser Blätter vorzulegen. —

Breslau, geschrieben am **21.** Februar **1846.**

Druck von C. H. Storch u. Comp. in Breslau.

Digitized by Google

In der Verlagshandlung sind ferner erschienen:

Aufgaben der Zeit

besprochen

von

F. Y.

Erstes Heft. 6 Sgr.

Der Verfasser gegenwärtiger Schrift eröffnet mit diesem Heft eine Reihe von Besprechungen über die **Hauptangelegenheiten der Gegenwart,** in der ihm eigenthümlichen ruhigen, gründlichen und unbefangenen Weise.

M. Altaroche

Reformation und Revolution.

Aus dem Französischen von Weller.

Preis 10 Sgr.

Der geistreiche frühere Redakteur des Pariser Charivari hat in dieser Schrift die furchtbare **letzte Beichte des Papstes Alexander VI.** und die **Hirschpark-Ausschweifungen König Ludwig XV.,** zu piquanten geschichtlichen Parabeln verarbeitet.

Digitized by Google

Dr. Theodor Paur

Einige Worte über die Vernunft und ihre Feinde.

Preis 10 Sgr.

Der bekannte Herausgeber der Schriften **Friedrich von Sallets** erörtert hierin die gegen ihn gerichteten römisch-katholischen Beschuldigungen und Angriffe auf eine Weise, die Beachtung finden wird.

Leben und Wirken

Friedrich von Sallets

nebst Mittheilungen aus dem

literarischen Nachlasse desselben

herausgegeben

von einigen Freunden des Dichters (Ed. Duller, Nees von Esenbeck, R. Gottschall, Jacobi, Moecke und Paur).

Mit von Sallets Bildniss und Fac-simile-Motto aus dem Laien-Evangelio:

Der Mensch beginnt im Geist heranzureifen:
Schon scheidet sich die Lüge von dem Wahren,
Bald lässt das Unkraut sich mit Händen greifen.

in Stahlstich. Preis 1⅓ Rth.

Friedrich von Sallet

sämmtliche Schriften

in 6 englisch cartonirten Bänden à 1⅓ Rtlr.

Erster Band: Laien-Evangelium. 3. Auflage.
Zweiter Band: Gesammelte Gedichte. 2. Auflage.
Dritter Band: Contraste und Paradoxen. Novelle.

(Band 3 bis 6 sind noch nicht erschienen.)

Digitized by Google

Karl von Holtei

Theater.

In einem Bande.

Preis 4 Rthlr.

Es enthält dieser schön ausgestattete und deshalb zu Festgeschenken geeignete Band 48 beliebte, sittliche und poetische Theaterstücke, welche auf den meisten der grösseren deutschen Bühnen aufgeführt worden sind; jedem dieser Stücke ist die Geschichte seiner Entstehung und Schicksale beigefügt.

Karl von Holtei

Vierzig Jahre.

Band 5. und 6. gr. 8. 1845. geh.

Preis 3 *Rth.*.

Diese bis in die Gegenwart reichenden Schlussbände umfassen den interessantesten Lebensabschnitt des Verfassers und enthalten zugleich geist- und gemüthvolle Schilderungen über bekannte Personen und Verhältnisse aus den grösseren Städten Deutschlands; Freunde der Literatur und des Theaters werden diese merkwürdige Autobiographie willkommen heissen.

Digitized by Google

Das

Sein und Werden

der

christlichen Kirche.

Ein Blick in die Zukunft

von

J.

(Protestant.)

Preis 4 Sgr.

Digitized by Google

Die Gestirne

und

die Weltgeschichte.

Gedanken

über

Raum, Zeit und Ewigkeit

von

F. Y.

IIter Heft.

Zum Besten der Nothleidenden im schlesischen Riesengebirge.

Breslau,
bei Georg Philipp Aderholz.
1847.

Digitized by Google

Der Verfasser behält sich das Recht vor, eine englische Uebersetzung zu liefern, und hat das, nach dem Vertrage vom 13. Mai 1846 verlangte Exemplar in London deponirt.

Digitized by Google

Vorwort.

Bei dem Erscheinen dieser Fortsetzung unserer Betrachtungen über Raum, Zeit und Ewigkeit, wünscht der Verfasser, dass dieselben mit gleicher Nachsicht, wie das erste Heft, beurtheilt werden mögen. — Es ist ihm weniger darum zu thun, Resultate zu liefern, als zu fernerer selbstständiger Betrachtung die Leser anzuregen. —

Die ewige Wahrheit liegt, wie das Sprüchwort sagt, in einem tiefen Brunnen; aber sie regt und müht sich, ans Licht emporzusteigen. — Freilich hat man die Wasserblasen, welche durch das Arbeiten in der Tiefe emporgetrieben werden, gar oft für den verlornen Schatz selbst gehalten, und wir haben schon manche solcher Blasen und Bläschen mit voreiliger Freude wie eine Offenbarung begrüsst. — Aber wenn wir auch getäuscht wurden, so verdient dennoch jedes Zeichen des

Digitized by Google

Lebens und der Bewegung in der geistigen Welt, dass wir es willkommen heissen; und auf diese Weise mögen auch die folgenden Betrachtungen als ein, wenn auch nur sehr leises Zeichen gelten, dass die Wahrheit in der Tiefe sich regt. —

Digitized by Google

In dem ersten Hefte ist gezeigt worden, wie die Abspiegelung der irdischen Begebenheiten auf den Flügeln des Lichtstrahles in den Weltenraum weiter getragen wird, so dass, was vor Jahrtausenden hier unten geschah, heut auf einem entfernten Fixsterne sichtbar sich zeigt; sofern man, was Form und Farbe hat, auch bei der grössten Lichtschwäche, und bei der kleinsten Dimension noch sichtbar nennen muss. Es wurde hieran die Betrachtung geknüpft, dass ein mit unendlicher Sehkraft ausgerüsteter Beschauer, den wir in unmessbar kurzer Zeit von einem Stern 12ter Grösse bis in die Nähe der Erde gelangen lassen, die Bilder alles dessen, was auf der ihm jedes Mal zugekehrten Erdhalbkugel sich seit viertausend Jahren begeben hat, in diesem kürzesten Zeitmomente vollständig angeschaut haben müsste. — An diese Sätze knüpften sich Folgerungen, welche den Zweck haben, die Begriffe von Raum, Zeit und Ewigkeit allgemeiner fasslich und begreiflich zu machen.

Das gegenwärtige Heftchen ist dazu bestimmt, diese Begriffe in der begonnenen Art noch ferner zu erläutern, und solche Wahrheiten und Anschauungsweisen, welche bisher ausschliessliches Eigenthum der Philosophen von Fach waren, auch den Laien gleichsam greifbar in die Hand zu geben, — ein Dienst, den der Leser sich um so eher gefallen lassen kann, als der Verfasser dieser Zeilen selbst weit davon entfernt ist, sich den Philosophen von Fach beizählen zu wollen. —

Da uns übrigens durch die frühere Abhandlung die Art und Weise der Argumentation und Beweisführung schon geläufig geworden ist, deren wir uns mit einander

Digitized by Google

bedienen, so wird für die folgenden Auseinandersetzungen nicht ferner eine so grosse Umständlichkeit und Ausführlichkeit erfordert werden, wie dies in dem ersten Hefte der Fall war; — vielmehr wird eine einigermassen geneigte Aufmerksamkeit genügen, um die folgenden, kürzer angedeuteten Sätze mit uns durchzudenken.

Kommen wir zur Sache! —

In ganz gleicher Weise, wie durch eine unendlich beschleunigte Bewegung von einem Fixsterne nach der Erde zu, sich die Bilder der Weltbegebenheiten in einen Augenblick zusammendrängen lassen, ebenso lässt sich, umgekehrt, die Reihenfolge dieser Bilder ins Unendliche ausdehnen, und zwar in folgender Weise: — Nehmen wir an, dass das Licht, und mit ihm die Abspiegelung einer irdischen Begebenheit zu irgend einem Fixsterne zweiter Grösse genau in zwanzig Jahren gelangt. Nehmen wir ferner an, dass der Beschauer in dem Augenblicke wo z. B. eine Blüthenknospe sich zu erschliessen beginnt, bis zu diesem Fixsterne in einem Zeitraume von zwanzig Jahren und Einem Tage aufsteigt, so wird er dort das Bild dieser Blume in demjenigen Stadium der Entwicklung antreffen, in welchem sie sich Einen Tag nach ihrem ersten Aufblühen befindet. — Wenn er nun, mit unendlicher Sehkraft und Beobachtungsgabe ausgerüstet, diese Blüthenentwicklung während der ganzen Reise verfolgen könnte, so würde er zwanzig Jahre lang Zeit gehabt haben, um diejenigen Veränderungen zu studiren, welche mit der Blume auf Erden während eines Einzigen Tages vorgingen. — Die forteilende Entwicklung der Gestalten würde gleichsam vor seinem Auge fixirt. — Wie man einen vorübergaukelnden Schmetterling kaum ins Auge zu fassen, und die Far-

Digitized by Google

bung seiner Flügel zu unterscheiden vermag, dagegen, wenn man ihm auf seinem Fluge betrachtend folgen könnte, gar wohl im Stande wäre, die Körnchen seines Farbenstaubes zu zählen und zu zergliedern, — ganz so würde der Beobachter, welcher der Abspiegelung einer flüchtigen Begebenheit auf den Fittichen des Lichtes zu folgen vermöchte, die schnellsten Entwicklungen mit grösster Genauigkeit und Musse zergliedern können. — Es wäre auf diese Weise gewissermassen ein **Mikroskop für die Zeit** gegeben. — Denn wie das Vergrösserungsglas den Raum, welchen ein kleiner Gegenstand einnimmt, scheinbar um das tausendfache erweitert, und dadurch die Möglichkeit gewährt, die nebeneinander liegenden Theilchen des betrachteten Körpers zu unterscheiden, welche für das unbewaffnete Auge in einen einzigen Punkt zusammenfallend erscheinen; — ganz ebenso wird der, welcher mit der Geschwindigkeit des Lichtstrahles der Abspiegelungen einer schnellen Entwickelung Jahrelang zu folgen vermöchte, eine unendliche Menge einzelner Begebenheiten entdecken, von deren Vorhandensein wir gar keine Ahndung haben.

Der Blitzstrahl z. B. erscheint uns als ein momentanes Leuchten, welches uns blendet, ohne eine Unterscheidung der Vorgänge, welche dieses Leuchten bewirken, zuzulassen. —

Könnten wir aber dem Bilde eines solchen Blitzstrahles nur bis zur Sonne hinauf, durch acht Minuten folgen, so würden sich uns über die Natur dieses Phaenomens Geheimnisse erschliessen, welche in ihrer Art gewiss nicht minder staunenswerth wären, als die lebendigen Welten, die das Mikroskop uns in Wassertropfen offenbart. —

Digitized by Google

Wenn sich ferner, wie wir nachwiesen, die Revolutionen unserer Erde zur Zeit der Sündfluth auf einem Stern 12ter Grösse gegenwärtig ebenso abspiegeln, wie wir, mit der nöthigen Sehkraft ausgerüstet, die Zustände auf jenem Sterne, nicht wie sie heute sind, sondern wie sie vor Jahrtausenden sich begaben, erblicken, — so könnte heut der Bewohner eines solchen Sternes, mit den Bildern des Lichtes aufsteigend, auch alle die geologischen und genetischen Probleme durch den Augenschein lösen, über denen heut unsere Naturforscher vergeblich sich abmühen; — und zwar gelten alle diese Betrachtungen nicht blos von unserer Erde allein, sondern der Bewohner eines jeden Sternes blickt in die Vergangenheit der andern Gestirne, und die Geschichte nicht nur unseres Weltkörpers, sondern **aller** Welten ist als eine grösseste und wahrhaftigste Welt- und Weltengeschichte im Raume gegenwärtig ausgebreitet. —

Es ist in dem ersten Hefte schon mit äusserst möglicher Dringlichkeit eingeschärft worden, dass es sich bei diesen Betrachtungen nur und allein um dasjenige handelt, **was als möglich sich denken lässt**; und dass von allen Ansprüchen auf Wirklichkeit und Ausführbarkeit gänzlich abstrahirt wird. — Um indessen die Betrachtung denjenigen, welche ihre Ansprüche auf Wahrscheinlichkeit dennoch nicht ganz aufzugeben vermögen, noch einen Schritt näher zu rücken, wollen wir Folgendes bemerken:

Der Umstand, dass die entfernteren Gegenstände uns kleiner, und in unbestimmteren Umrissen und Farben erscheinen, als die näher liegenden, hat seinen Grund erstens in der Beschaffenheit des menschlichen Auges, und zweitens in der Trübheit der Athmosphäre,

Digitized by Google

Die Gesichtsstrahlen des Auges laufen in einem Winkel auseinander, so dass in der Nähe schon ein sehr kleiner Körper den Zwischenraum zwischen zwei solchen Sehstrahlen ausfüllt, während in grosser Entfernung ein sehr grosser Körper nöthig ist, um nunmehr den ebenfalls verhältnissmässig vergrösserten Zwischenraum zwischen diesen Strahlen auszufüllen. — Wenn wir ein kleines Geldstück auf Armeslänge vor unser Auge halten, so können wir damit die Sonne vollständig zudekken. — Wäre dagegen ein Sehorgan auf solche Weise eingerichtet, dass die Sehstrahlen in gleichlaufender Richtung mit einander fortgingen, so würde jeder Körper im Verhältnisse zu jedem andern uns in richtiger Grösse erscheinen, ganz abgesehen von der Entfernung, welche zwischen dem Auge und dem wahrzunehmenden Gegenstande mitten inne liegt. — Wir würden zwar entfernte Körper nicht **ganz**, sondern nur einen so kleinen Theil derselben erblicken, wie es der Grösse eines auf diese Weise eingerichteten Sehorganes angemessen wäre; dieser kleine Theil würde uns aber in jeder beliebigen Entfernung mit gleicher Deutlichkeit sichtbar werden, und ein Grashalm auf dem entferntesten Fixsterne könnte unseren Blicken nicht entgehen; — sofern unsere Athmosphäre klar, und von allen trübenden Einflüssen befreit wäre. —

Durch die Voraussetzung einer solchen Gesichtseinrichtung, welche man doch sicherlich nicht für eine undenkbare erklären wird, ist die Möglichkeit alles dessen, was wir als möglich hingestellt haben, hoffentlich vielen Lesern um Vieles näher gerückt. —

Dessenungeachtet wäre es eine vergebliche Mühe, den Faden dieser Gedanken noch weiter auszuspinnen,

Digitized by Google

wenn sich aus denselben kein weiteres Resultat herleiten liesse, als der Nachweis, dass irgend etwas möglich sein würde, wenn etwas anderes möglich wäre; — denn eine solche Combination von Voraussetzungen, so sehr sie auch für den Augenblick das Interesse in Anspruch nehmen kann, würde dennoch ein leeres Phantasiespiel bleiben, welches an der Seele des Lesers vorüberrauscht, ohne irgend eine nachhaltige Wirkung zurückzulassen. — Wenn wir gleichwohl in unsern Betrachtungen fortfahren, so geschieht es in der Ueberzeugung, dass sich mit Hülfe dieses luftigen Gerüstes von Voraussetzungen allerdings ein solideres Gebäude aufführen lässt, indem die Folgerungen, die wir zu ziehen gedenken, dahin führen werden, dass dem Leser die Begriffe von Raum und Zeit auf eine gleichsam sinnlich anschauliche Weise fasslich in die Hand gegeben werden, während ohne eine solche Veranschaulichung für die meisten Menschen die Bezeichnungen übersinnlicher Gegenstände gar oft blosse **Worte** bleiben. — Denn etwas ganz Anderes ist es, ob ich einen aufgestellten Satz darum als richtig anerkennen muss, weil ich die Folgerungen, aus denen er hergeleitet ist, nicht bestreiten kann, und etwas Anderes ist es, den gefolgerten Satz unmittelbar und **so** zu begreifen, dass er sich nunmehr für uns von selbst versteht, und dass wir dasjenige, was ihm widerspricht, als widersinnig empfinden. — So wird z. B. jeder, dem der geometrische Satz, dass die Winkel eines Dreiecks zusammengenommen gleich zwei Rechten sind, auf fassliche Weise vordemonstrirt ist, diese Wahrheit anerkennen müssen; damit hat er aber den Satz noch keineswegs in strengem Sinne begriffen; sondern hiezu bedarf es der, gleichsam unmittelbaren Einsicht, wie es zum

Digitized by Google

Wesen eines Dreieckes gehört, dass die Winkel gleich zwei Rechten sind, und dass ein Dreieck ohne diese Eigenschaft ebenso undenkbar und widersinnig ist, wie ein viereckiger Kreis. —

Eine solche Anschaulichkeit, und eine solche Unmittelbarkeit der Erkenntniss in Beziehung auf das Wesen von Zeit und Raum anzubahnen, und zu erleichteren, ist der Zweck der folgenden Betrachtungen. Sie sollen durch ihre Fasslichkeit „**den Leser zum Verstehen zwingen**" und ihm Klarheit über Dinge aufdrängen, über die er oft ohne Nachdenken hinweggegangen ist. —

Zwar ist das Interesse der Menschen an den Dingen ein sehr verschiedenartiges und oft entgegengesetztes — Was dem Einen als höchst wichtig erscheint, ist dem Andern gleichgültig. — Eine Frage aber giebt es, welche jeden Menschen interessiren muss, und auch wirklich aufs höchste interessirt, wenn gleich seine Musse und seine Geistesrichtung ihm nicht gestatten mag, sich ernst und unablässig mit den Versuchen und dem Bemühen zu ihrer Lösung zu beschäftigen. — **Es ist dies die Frage nach dem Wie? und Warum? aller Dinge** — Sie ist für den menschlichen Geist eine durchaus unabweisliche. — Das Kind schon fragt nach dem Schöpfer Himmels und der Erden, und wird durch das Hinweisen auf einen allweisen und allgütigen Gott-Schöpfer beruhigt und befriedigt. — Dem gereifteren Nachdenken genügt diese Antwort allein nicht mehr, weil das Bemühen — die Mannigfaltigkeit der Dinge in der uns umgebenden Welt aus einer einfachen Ursache, aus Gott herzuleiten, uns zu Widersprüchen führt, welche zu lösen eben die Aufgabe der Philosophie ist. — Unser Geist kann nämlich einer einfachen Ursache

Digitized by Google

auch immer nur eine einfache Wirkung zuschreiben, und sobald wir mehrfache und verschiedene Wirkungen wahrnehmen, wird es ein unabweisliches Bedürfniss für den Verstand, auch nach mehrfachen und verschiedenen Ursachen zu forschen. — Dies ist eine Regel, die so wenig eine Ausnahme erleidet, dass wir eine Verschiedenheit auch da unwillkührlich voraussetzen, wo unsere Sinne sie nicht entdecken können. — Wenn z. B. der einfache Sonnenstrahl zugleich leuchtet und wärmt, so ist er sofort in unseren Gedanken in ein Doppeltes zerlegt, in eine leuchtende und eine wärmende Substanz, weil wir für die zwei Wirkungen: Licht und Wärme, auch zwei Ursachen, eine erleuchtende und eine erwärmende vorauszusehen und zu suchen unwillkührlich und unabweislich genöthigt sind. —

Wenn wir nun für die Gesammtheit aller der Ursachen und Wirkungen, welche in der Welt zur Erscheinung kommen, und die Welt erfüllen, ja welche selbst die Welt **sind**, vermöge einer andern ebenso unabweislichen Eigenthümlichkeit unseres Geistes, einen Urgrund **einen Welt schöpfer** zu suchen genöthigt sind, so muss dieser Grund ein durchaus einiger und einfacher sein, weil, wenn wir auch in **ihm** wieder Unterschiede und Verschiedenheiten statuiren wollten, wir von Neuem ebenso unabweislich wie früher, zu der Frage gedrängt würden, was denn die Ursache **dieser** Unterschiede und Verschiedenheiten sei? — Nach dem Grunde des Urgrundes aller Dinge zu fragen, ist aber widersinnig, weil das Wesen des Urgrundes eben darin besteht, dass die Frage nach einem noch höher liegenden Grunde unmöglich ist. —

Diesen Widerspruch und Widersinn zu lösen und zu beseitigen, ist, wie gesagt, die Aufgabe der Philo-

Digitized by Google

sophie. — Auch hat diese oft behauptet, die Lösung gefunden zu haben, bleibt aber dem Laien die Antwort auf die Frage nach dem **Wie?** schuldig, vorgebend, dass das angestrengteste Studium der Wissenschaft allein befähige, ihre Resultate zu verstehen. —

Wir Laien sind dessenungeachtet nicht so bescheiden, uns mit dieser geheimnissvollen Antwort abfertigen zu lassen, und macht uns besonders **der** Umstand bedenklich, dass die Philosophen nicht einmal Einer den Andern haben überzeugen können, sondern dass der Folgende immer seinen Vorgänger widerlegt; so dass im besten Falle die Wissenschaft jedes Mal einen Schritt weiter gethan hat, am Ziele aber sicher noch nicht angelangt ist.

Da uns auf diese Weise von Seiten der Wissenschaftsmänner die Hoffnung abgeschnitten ist, jemals zur Lösung des Widerspruchs zu gelangen, aus welchem der Verstand sich vergebens zu entwirren strebt, so wollen wir einmal versuchen, auf eine ganz allgemein verständliche Art einen Weg anzugeben, wie eine solche Lösung denkbar ist. — Einen Weg **angeben** sage ich; — wohlverstanden nur einen **Weg**, und auch diesen nur **anzeigen**, und zugleich begreiflich machen, dass dieser Weg, wenn er wirklich gangbar ist, — auch zum Ziele führen **muss**. — **Ob** er aber gangbar ist, das sollen die Untersuchungen ermitteln, welche anzuregen und zu befördern der Hauptzweck dieser Zeilen, und der eifrigste Wunsch des Verfassers ist. — Der Gang, den unsre Betrachtungen nehmen sollen, führt zwar scheinbar von den Gestirnen und der Weltgeschichte ab, allein wir werden dahin zurückkehren, und bitten den Leser, uns Schritt vor Schritt bis zu den Schlüssen zu begleiten, welche das Ziel der Reise sind. —

Digitized by Google

Da, wie gesagt, ein Widerspruch zwischen der Annahme einer einfachen Grundursache, und einer mannigfaltigen Welt stattfindet, so giebt es, **entweder** keine einfache Grundursache, **oder** keine mannigfaltige Welt, **oder** endlich beide Annahmen sind gleicherweise falsch. — **Eine** von diesen drei möglichen Arten des Irrthums nachzuweisen, ist also schon ein Schritt auf dem Wege zur Wahrheit. —

Wenn z. B. gezeigt würde, dass die Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit in der Welt keine wirkliche Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit sei, sondern dass diese Mannigfaltigkeit nur scheinbar verhanden wäre, so fiele damit zugleich das Bedürfniss fort, für jede einzelne Verschiedenheit einen besonderen Grund aufzufinden, und es würde alsdann ein einziger und einiger Urgrund ausreichen. — **Dass** eine solche Anschauungsweise, und **wie** sie möglich sei, wollen wir zeigen. —

Wie nämlich der einfache und einfarbige Sonnenstrahl durch ein Glas-Prisma gesehen, sich in eine breite Fläche mit sieben verschiedenen Farben auseinanderlegt, auf ganz ähnliche Weise könnte eine Welt, die in Wahrheit nur ein einiger und untheilbarer Punkt wäre, durch die menschlichen Sinne und die menschliche Anschauungs- und Auffassungsweise, gleichwie durch ein tausendseitiges Prisma, in die unendliche Menge der Erscheinungen zerlegt werden, die uns umgeben. —

Alle Verschiedenheit und Sonderung, die wir wahrnehmen ist zweierlei Art. **Erstlich** die Verschiedenheit der sinnlich wahrnehmbaren Gegenstände, wie: Sonne, Weltkörper, Menschen, Thiere, Pflanzen, und **zweitens** die Verschiedenheit der übersinnlichen Dinge, nämlich der Gedanken und Wahrheiten. — Wir haben also, um

Digitized by Google

den Weg anzudeuten, wie man dahin gelangen könne, die gesammte Welt als Eine untheilbare Einheit zu betrachten, eine doppelte Aufgabe zu lösen: **Einmal**: zu zeigen, dass die verschiedenen Gedanken und Wahrheiten **als eine einzige Wahrheit** gedacht werden können, und **sodann**: dass die räumlich und zeitlich verschiedenen Theile des Weltalls und der Weltengeschichte ebenfalls als in einen einzigen untheilbaren Punkt zusammenfallend sich denken lassen. —

Der erste Theil dieser Aufgabe ist derjenige, welcher sich am leichtesten auf fassliche Weise lösen lässt. — **Es giebt nur Eine Wahrheit,** und wenn wir viele Wahrheiten zu erkennen glauben, so liegt dies nur in der beschränkten Beschaffenheit unseres Geistes, welcher diese Einheit in viele Strahlen zerlegt und zertheilt. —

Fangen wir mit einem ganz einfachen Beispiele an: der Mensch ist sterblich — der Mensch denkt — der Mensch empfindet. — Dies sind nach der gewöhnlichen Vorstellung drei Wahrheiten, und zwar drei verschiedene Wahrheiten. — Allein diese Verschiedenheit rührt nur daher, weil unser Geist nicht im Stande ist, den Begriff des Menschen mit Allem, was aus diesem Begriffe folgt, ganz und auf Einmal zu fassen und zu denken. — Wäre dies der Fall, und hätten wir, wenn wir das Wort **Mensch** hören, sofort und unmittelbar alles im Geiste gegenwärtig, was zur Verwirklichung dieses Begriffes gehört, so hätten wir auch die Begriffe der Sterblichkeit, des Denkens und des Empfindens schon in dem Worte **Mensch** unmittelbar mitgehört, und es könnte uns gar nicht erst einfallen, diesen Begriff zu zerlegen, und zu sagen: der Mensch ist sterblich, ebensowenig als wir etwas besonderes zu sagen glauben,

Digitized by Google

wenn wir aussprechen, das Viereck ist viereckig; weil eben diese Eigenschaften schon in dem Dinge, und mit dem Dinge zugleich gegeben und verstanden sind. — Ein zweites Beispiel wird dies noch klarer machen. — Wer vollständig weiss und begriffen hat, was ein Dreieck ist, der weiss damit unmittelbar und von selbst, so dass es gar nicht erst erwähnt zu werden braucht, dass das Dreieck drei Seiten und drei Winkel hat, dass die drei Winkel zusammengenommen gleich zwei Rechten sind, dass die drei, aus den Spitzen auf die gegenüberliegenden Seiten gezogenen Perpendikel einander in Einem Punkte schneiden, kurz Alles, was die Mathematik aus dem Begriffe des Dreiecks auf dem Wege einer mühsamen Wissenschaft ins Bewusstsein bringt. — Wer den Begriff unsers Weltkörpers der **Erde**, im Grossen und Ganzen gefasst hätte, der wüsste somit auch zugleich und unmittelbar, dass die Erde rund ist, dass sie schwer ist, aus welchen chemischen Bestandtheilen sie zusammengesetzt ist, welche Bahn sie durchläuft, und welche Geschöpfe sie erzeugt. — Er hätte den Menschen mit all seinem Thun und Treiben, seinen Vorstellungen und Begriffen, seiner Logik und seinen Sinnentäuschungen, und zwar so unmittelbar als nothwendige Attribute dieser Erde aufgefasst, und begriffen, dass er gar nicht dazu kommen könnte, eine dieser Erkenntnisse oder Wahrheiten noch als eine besondere für sich bestehende auszusprechen oder zu denken, weil er sie alle als untheilbare, und sich von selbst verstehende Folgen und Bestandtheile des Begriffes **Erde** gefasst hätte. — Er könnte jeden dieser Sätze ebensowenig als besondere Wahrheiten hinstellen und erkennen, als wir

Digitized by Google

etwas besonderes gesagt zu haben glauben, wenn wir aussprechen: Ein Viereck ist viereckig. —

Erweitern wir diese Erkenntniss endlich auf das **Universum**, auf die ganze erschaffene Welt, in welcher doch nothwendig alle Erfahrungen, Wahrheiten und Erkenntnisse inbegriffen sind, so ergiebt sich, dass für die höchste, vollständige Erkenntniss eben nur **Eine** Wahrheit, **Ein** Erkennen und **Eine** Erfahrung vorhanden ist, nämlich **die Welt**; — und dass die Zerspaltung dieser Einen Universalerkenntniss ebenso eine rein menschliche ist, und ebenso aus der Unvollkommenheit des menschlichen Auffassungsvermögens hervorgegangen ist, wie das Besürfniss, den einfachen Sonnenstrahl, weil er zugleich leuchtet und wärmt, in eine Doppelkraft, eine leuchtende und erwärmende, zu zerlegen und zu zerspalten. — Denn die Welt ist ein grosses organisches Ganzes, und wer einen Organismus begriffen und verstanden hat, der hat damit auch zugleich alle einzelnen Theile und Glieder desselben erfasst und verstanden. —

* * *

Um den Weg anzudeuten, wie man dahin gelangen könne, die gesammte Welt als Eine untheilbare Einheit zu betrachten, war, wie oben gesagt, die doppelte Aufgabe zu lösen, **erstens** zu zeigen, dass es nur **Eine** Wahrheit gebe, oder wenigstens, dass Alle Wahrheiten als eine Einzige, an sich einige, und nur vermöge der unvollkommenen menschlichen Erkenntniss theilbare gedacht werden können. — Diesen ersten Theil der Aufgabe glauben wir gelöst zu haben. — Der zweite Theil der Aufgabe bestand darin, zu zeigen, dass die räumlich und zeitlich verschiedenen Erscheinungen des Universums sich eben-

Digitized by Google

falls, als in einen Einzigen Punkt zusammenfallend denken lassen. —

Wir haben oben durch die Reise, welche wir den Beschauer von einem Sterne zwölfter Grösse in einem untheilbar kurzen Zeitmomente bis zu unserer Erde herab vollführen liessen, anschaulich gemacht, wie es einen Standpunkt der Betrachtung giebt, von dem aus die gesammte Ausdehnung der Zeit mit den sie erfüllenden Begebenheiten in einen Punkt zusammengedrängt erscheint. — Da aber dort in Wirklichkeit nicht die Begebenheiten selbst, sondern nur die Lichtbilder derselben in der raschesten Folge vorübergeführt wurden, so bleibt uns noch die Aufgabe, auch diese Begebenheiten, selbst nunmehr in Einen Punkt vor dem Geiste des Lesers zusammenzudrängen, und begreiflich zu machen, dass wirklich **sie selbst**, und nicht blos ihre Abbildungen, sich in einem einzigen Zeitmomente vollständig begeben können, ja dass dasjenige was wir eine lange, oder eine kurze Zeit nennen, wirklich und in der That nur durch die menschliche Auffassungsweise bedingt ist. —

Denken wir uns, dass von einem gegebenen Zeitpunkte, also etwa von heute an, der Gang der Gestirne, und unsere Erde mit ihnen um das doppelte beschleunigt würde, dass also das Jahr in sechs Monaten verliefe, und somit die Jahreszeiten jede in sechs Wochen, der Tag in zwölf Stunden, — dass demgemäss auch im Verhältniss der Gang unseres menschlichen Lebensprocesses sich auf die Hälfte der Zeitdauer reducirte, so dass die längste menschliche Lebensdauer in der Regel nicht mehr achtzig, sondern vierzig Jahre währte, welche dann von den zwölfstündigen neuen Tagen ebensoviele enthalten würden, als die achtzig Jahre von den vierundzwanzigstün-

Digitized by Google

digen Tagen enthielten; — unsere Athemzüge, unsere Pulsschläge würden gleichfalls in doppelter Schnelligkeit auf einander folgen, und uns dieses neue Lebenstempo nunmehr als das normalmässig gesunde erscheinen. Die Zeiger der Uhr beschrieben ihre Kreise nicht mehr in Einer und in zwölf Stunden, sondern in dreissig Minuten der grosse, und in sechs Stunden der kleine Zeiger. Die Entwickelung der Pflanzen und Thiere wäre in gleicher Weise um das doppelte beschleunigt, die Winde und der Blitz durchliefen in der halben Zeit fortan ihre Bahn.

Alles dies vorausgesetzt, frage ich: Wie würden wir uns dieser Veränderung gegenüber verhalten? — Die Antwort auf diese Frage ist: Wir würden keine Veränderung gewahr werden; ja wir würden denjenigen, welcher behaupten oder beweisen wollte, dass eine solche Aenderung vorgegangen, für wahnsinnig, oder für einen Schwärmer erklären. — Es fehlte uns nämlich jeder mögliche Anhaltepunkt, um zu erkennen, dass Etwas Anders geworden. —

Da wir nämlich den Verlauf der Zeit nur durch Vergleichung oder Messung mit einem anderen Zeitverlaufe bestimmen können, und da jeder andere Zeitabschnitt, den wir zur Vergleichung oder Messung benutzen wollten, ebenfalls auf die Hälfte seiner Dauer herabgesetzt ist, so würde das alte Verhältniss immer unverändert geblieben sein. —

Unsere vierzig Jahre würden uns wie achtzig verlaufen; wir würden alles noch Einmal so schnell verrichten; — da aber unser Lebensprocess, unser Athmen und Bewegen sich ebenfalls verhältnissmässig beschleunigt hat, so ist es unmöglich, diese vermehrte Schnelligkeit

Digitized by Google

zu messen, oder nur zu bemerken. — Für uns ist also Alles ganz und vollständig beim Alten geblieben, und zwar nicht blos vergleichsweise, sondern absolut, so lange uns ein Maass ausserhalb des so beschleunigten Weltlaufes mangelt, an welchem wir die Veränderung wahrnehmen, oder abmessen könnten.

Ganz dasselbe Resultat ergiebt sich, wenn wir den Lauf der Zeit, statt um das Doppelte, nunmehr auf das Vierfache beschleunigt denken, in der Art, dass das Jahr nur drei Monate dauerte, das höchste Lebensalter sich auf zwanzig von den jetzigen Jahren reducirte, und unser ganzer Lebensprocess, und mit ihm das Leben der Geschöpfe um uns her in einen, in gleichem Verhältnisse beschleunigten Gang versetzt würde. — Auch in diesem Falle würden wir nicht nur eine Veränderung nicht wahrnehmen, sondern wir würden wirklich gar keine Veränderung erleiden, da wir alles erleben, was wir sonst erlebt haben würden, und alle diese Erlebnisse und Ereignisse in ihrer Dauer und Folge auf- und zueinander vollständig unverändert bleiben. —

Ein gleiches Resultat wie bei einer vierfachen, ergiebt sich aber aus denselben Gründen auch bei einer tausendfachen, ja bei einer Millionenfachen, — mit Einem Worte, bei einer **unendlich** beschleunigten Bewegung unseres Lebensprocesses, und des Ganges der Weltordnung um uns her, und wir können uns auf diese Weise den ganzen Verlauf der Weltgeschichte in einen Einzigen unermessbar kurzen Zeitmoment zusammengedrängt denken, ohne dass wir eine Veränderung wahrnehmen würden und könnten, ja ohne dass wir eine Veränderung erlitten. — Denn ob irgend ein Zeitraum ein langer oder kurzer sei, das ist eine Frage, die sich nur dann beantworten

Digitized by Google

lässt, und die überhaupt nur dann irgend einen vernünftigen Sinn hat, wenn wir den zu bestimmenden Zeitraum mit einem andern, ebenfalls abgegränzten Zeitraum vergleichen können, nicht aber, wenn wir ihn mit dem als endlos und anfangslos gedachten unendlichen Zeitverlaufe, den wir „die Zeit“ nennen, vergleichen. —

Hiemit fällt die Vorstellung als unrichtig hinweg, dass zum Geschehen einer bestimmten Begebenheit auch ein bestimmter Zeitverlauf, ein langer oder ein kurzer, erforderlich sei. — Es ist vielmehr die während des Geschehens verlaufende Zeit nur ein **zufälliges** nicht ein **nothwendiges** Maass, und es könnte dasselbe auch ein anderes sein. — Wir nehmen zu mehrerer Erläuterung abermals ein Beispiel zu Hilfe: — Eine Melodie kann in verschiedenem Tempo ausgeführt werden, rascher oder langsamer, ohne dass das Wesentliche derselben dadurch geändert wird. Die Intervalle, die Reihenfolge der Töne, das Längenverhältniss der Einen Note zur andern bleibt unverändert; nur der Eindruck den sie auf den Hörer macht, wird ein anderer werden, sofern nicht auch **sein** ganzes Lebenstempo eine verhältnissmässig entsprechende Aenderung erlitten hat. Nun lässt sich eine Spieluhr so einrichten, dass sie ein jedes Stück in einer willkührlich zu bestimmenden Zeit abspielt. Diese Zeit lässt sich verlängern und verkürzen, und zwar so sehr verkürzen, dass sie eine annähernd unendlich kleine werden kann. — **Möglich** ist es daher, nach dem in dem ersten Hefte erläuterten Begriffe von Möglichkeit, auch das längste Stück in unmessbar kurzer Zeit, in Einem Augenblicke abspielen zu lassen; und wenn auch hier das Ohr ebensowenig im Stande sein würde, die Aufeinanderfolge der einzelnen Theile zu sondern und aufzufassen, wie das

Digitized by Google

Auge im Stande ist, den vorüberrauschenden Zug der Bilder einer viertausendjährigen Geschichte in Einem Momente zu entwirren, so bedürfte es doch hier sowohl wie dort nur einer Verfeinerung und Vervollkommnung der menschlichen Sinne, damit ein solches Auffassen möglich würde. —

In ganz gleicher Weise, wie jene Melodie auch in dem unmessbar kürzesten Zeitraume ihrem Wesen nach unverändert bleibt, und also **an sich** ohne Rücksicht auf irgend einen Zeitraum in welchem sie erklingt, gedacht werden kann, und gedacht werden muss; und wie ein solcher Zeitraum nur für die Organisation unserer Sinne nothwendig wird, weil dieselbe von der Art ist, dass das Ohr die verschiedenen Töne nicht anders als **nach** einander in sich aufzunehmen vermag — ganz in gleicher Weise kann und muss auch jede Aufeinanderfolge von Begebenheiten unabhängig von der Zeit gedacht werden, deren sie zu ihrem Geschehen bedarf; wogegen auf der andern Seite **die Zeit** eben so wenig für sich allein ohne Beziehung auf etwas, was in dieser Zeit geschieht, gedacht werden kann, als man Allegro oder Adagio für sich allein, ohne Töne und Melodie denken kann. — Wenn sich hier einwenden lässt, dass auch bei einer unendlich beschleunigten Zeit, immer ein, wenn auch noch so kurzer Zeitverlauf übrig bleibe, und dass also die zeitliche Ausdehnung dennoch nicht vollständig beseitigt sei, so widerlegt sich dies **wissenschaftlich** dadurch, dass der Begriff des unendlich Kleinen in seiner äussersten Strenge mit dem Begriffe von Null zusammenfällt; denn so lange wir noch etwas übrig behalten, was grösser als Null ist, so lange müssen wir zu theilen fortfahren, und eine Beruhigung bei diesem Suchen nach dem unendlich Kleinen,

Digitized by Google

lässt sich nicht eher denken, als bis wir bei dem **wirklich Untheilbaren**, dem Punkte, welcher gar keine Ausdehnung mehr hat, angelangt sind. —

Aber auch **auf populaire Weise** können wir durch die Fortsetzung jenes, von der Melodie hergenommenen Gleichnisses, obigen Einwand widerlegen. —

Die Melodie bedarf nicht nur ihrem Begriffe nach, sondern auch um sinnlich dargestellt zu sein, und mitgetheilt zu werden, keines, auch noch so kleinen Zeitverlaufes. Dies ergiebt ganz einfach die Betrachtung des Notenblattes, auf welchem sie verzeichnet steht. Hier liegt die Melodie ganz und auf Einmal **neben** einander, und nicht **nach** einander vor uns, und die Zeit, die der Blick des Musikverständigen braucht, um sie zu entziffern, ist nicht durch das Wesen der Melodie, sondern nur durch die Unmöglichkeit bedingt, den ganzen Inhalt eines Notenblattes in **Einem** untheilbar kurzen Momente zu erfassen. — So giebt auch der Spiegel die Gegenstände, denen er gegenüber aufgestellt wird, nicht Einen nach dem Andern, sondern alle zugleich und auf Einmal wieder, ohne dass es dazu eines Zeitverlaufes weder eines grossen noch eines kleinen bedarf. — Nach alle diesem wird es hinlänglich klar sein, dass die Zeit lediglich eine Art und Weise ist, wie der menschliche Geist mit Hülfe der menschlichen Sinne das Geschehen der Begebenheiten wahrnimmt, während diese Begebenheiten mit derselben Vollständigkeit und Vollkommenheit auch in einer längeren oder kürzeren Zeit, geschehen können, also unabhängig von der Zeit gedacht werden müssen. — Ein Gedanke, ein Einfall ist etwas Augenblickliches. — Wer einen solchen Einfall hat, der hat ihn ganz, und mit Einem Male. Wer ihn aber mit-

Digitized by Google

theilen will, der braucht dazu eben sowohl eine bestimmte Zeit, als eine solche Zeit auch für denjenigen, dem er mitgetheilt werden soll, nothwendig ist. — Dadurch ist aber die Zeit nicht für das Entstehen, und Bestehen jenes Gedankens, sondern nur für die Mittheilung und Auffassung desselben nothwendig, und der Gedanke besteht hier so unabhängig von der Zeit, wie nach der obigen Ausführung die gesammte Weltgeschichte unabhängig von der Zeit gedacht werden kann und muss. — **Die Zeit ist nur der Rhythmus der Weltgeschichte.** —

Indem wir bei diesem Schlusse angelangt sind, wird es zweckmässig sein, dass wir den Gang der Betrachtung uns noch Einmal deutlich vergegenwärtigen. —

Von den drei Wegen, auf denen der Widerspruch zwischen einer mannigfaltigen Welt und einem einigen und einfachen Gotte sich auflösbar denken lässt, hatten wir denjenigen eingeschlagen, dass das Bestehen einer solchen Mannigfaltigkeit geläugnet, und behauptet werden **kann**, dass auch die Welt in Wahrheit eine einige und untheilbare sei, und dass sie nur von dem Menschengeiste, und dessen beschränkter Auffassungsart in die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zerlegt wird. —

Um zu zeigen, wie eine solche Einheit sich denken lasse, haben wir zuerst das Reich des Gedankens auf den **Einen** Gedanken der **Welt** zurückgeführt, und dann das Reich des Sinnlichwahrnehmbaren noch übrig behalten, welches dadurch mannigfaltig wird, dass seine Theile und Begebenheiten nach Raum und Zeit auseinanderfallend von uns wahrgenommen werden. — Auch hier haben wir die Zeit in sofern beseitigt, dass wir nachgewiesen haben, wie dieselbe nichts für sich allein

Digitized by Google

bestehendes, sondern nur eine Art und Weise sei, wie wir die Begebenheiten wahrnehmen, und wie das Geschehen derselben uns zum Bewusstsein kommt. — Wir müssen nun den Begriff des Raumes in ähnlicher Weise beleuchten. —

So wie bei Betrachtung des Wesens der **Zeit** sich ergab, dass die Frage, ob etwas lange daure, oder kurz nur dann einen Sinn habe, wenn der zu messende Zeitraum mit einem andern begränzten und bestimmten Zeitraume verglichen wird, dass aber, in Vergleichung zu der unendlichen Zeit selbst, die Frage, ob ein Zeitraum lang oder kurz sei, keinen Sinn hat, weil, mit dem unendlich Grossen verglichen, jedes Endliche gleich Null erscheint; ganz ebenso verhält es sich mit der räumlichen Ausdehnung. — Auch hier ist die ganze erschaffene Welt, sobald wir sie in bestimmten Gränzen denken, immer nur ein Punkt in demjenigen, was man den unendlichen Raum nennt, selbst wenn wir jene Gränzen noch über den entferntesten Fixstern und Nebelfleck hinausliegend denken. — Dieser so oft ausgesprochene und nachgesprochene Satz wird aber uns Laien erst **dann** vollkommen fasslich, und von uns verstanden, wenn wir ihn, wie bei der Zeit, ebenfalls auf eine mehr sinnliche Weise erläutern. — Der Gang dieser Erläuterung ist auch ein ganz ähnlicher, wie der obige. —

Denken wir uns nämlich, dass von dem gegenwärtigen Augenblicke an, die sämmtlichen Dimensionen des ganzen Weltalls auf die Hälfte reducirt, und alle Entfernungen um die Hälfte verkürzt würden, so wäre es für uns absolut unmöglich, wahrzunehmen, oder auch nur, wenn es uns gesagt würde, zu glauben, dass eine

Digitized by Google

Veränderung mit uns und der uns umgebenden Welt vorgegangen sei; und wir selbst würden uns, nach einer solchen Verkleinerung mit demselben Rechte, wie Gullivers Liliputaner, für vollkommen wohlgewachsene Menschen halten. — Ebensowenig aber, wie eine Reduction aller Längenmaasse auf die Hälfte von uns wahrgenommen werden könnte, ganz ebenso und völlig unbemerklich würde auch eine Millionen- und Billionenfache Verkleinerung an uns vorübergehen, der wir unterworfen würden; und wir würden uns, wenn unser Fixsternsystem plötzlich mit Allem was es enthält, zu der Grösse eines Sandkornes sich zusammenzöge, in dieser kleinsten Welt mit derselben Unbefangenheit und Bequemlichkeit regen und bewegen, mit der wir in dieser uns so grosse erscheinenden Schöpfung leben, weben und sind. — Eine Veränderung wäre mit der Welt überhaupt, so lange nicht eine zweite Welt ausserhalb derselben gedacht wird, gar nicht vorgegangen, und die Frage, ob eine solche Veränderung stattgefunden, würde in Bezug auf den Raum ebensowenig Sinn haben, als die ähnliche Frage oben in Bezug auf die plötzlich beschleunigte Zeit hatte. —

Es ist hierdurch bewiesen, dass für unser Bewusstsein und unsere Erkenntniss eine verhältnissmässige Veränderung der gesammten Raumverhältnisse des Weltalls immer und alle Mal unmerklich und unwahrnehmbar sein würde. —

Allein wenn wir auch die Welt in Folge dieser Betrachtung uns noch so sehr, und noch so eng ins Kleine zusammengedrängt denken, so haben wir die räumliche Ausdehnung dennoch nicht vollständig beseitigt, weil wir, und der Leser mit uns, unter dem unendlich kleinen

Digitized by Google

Raume immer noch Etwas Anderes denken, als einen untheilbaren Punkt. — Allein, dass streng und wissenschaftlich betrachtet, beides Eins und dasselbe ist, haben wir oben bei Betrachtung der unendlich kleinen Zeit dargethan. Doch auch auf eine ganz sinnliche, leicht fassliche Art lässt sich zeigen, wie es sehr wohl denkbar, und keineswegs der Vernunft widersprechend ist, wenn wir annehmen, dass eine Ausdehnung des Raumes, und ein Ausser- und Nebeneinanderliegen der räumlich verschiedenen Gegenstände in Wirklichkeit gar nicht existire, sondern dass diese räumliche Ausdehnung und dieses Nebeneinanderliegen der Gegenstände nur ein scheinbares sei, welches darin seinen Grund hat, dass wir mit unserm beschränkten Verstande und unsern beschränkten Sinnen den Einen und untheilbaren Punkt, welcher die Welt ist, nicht anders anschauen können, als indem wir ihn in diese räumliche Länge, Breite und Höhe auseinanderspalten und dehnen. — **Länge, Breite** und **Höhe** sind nämlich die drei einzigen, aber auch die drei unumgänglich nothwendigen und sich von selbst verstehenden Eigenschaften, welche wir dem Raume beilegen müssen, und ohne welche eine körperliche Ausdehnung, und ein Körper überhaupt nicht gedacht werden kann, und zwar kann die Länge nicht und niemals die Breite, und die Breite nicht und niemals die Höhe in der Art ersetzen, dass alsdann der Körper nur Länge und Breite und keine Höhe, oder nur Höhe und Länge, aber keine Breite hätte. — Denn was nur zwei von diesen Ausdehnungen, (Dimensionen) hat, ist schon eben deshalb nicht mehr ein Körper, sondern nur die Begränzung eines Körpers, nämlich eine Fläche. Ebenso ist was nur Eine Ausdehnung (Dimension) hat, was nur

Digitized by Google

lang ist, nicht mehr eine Fläche, sondern nur die Gränze einer Fläche, nämlich eine Linie. — Damit also ein körperlicher Raum vorhanden sei, ist das Vorhandensein aller drei Dimensionen unabweisliche, sich von selbst verstehende Nothwendigkeit, oder mit anderen Worten, alle drei sind **nothwendige Eigenschaften** des Raumes.

Nun ist aber eine nothwendige Eigenschaft eines Dinges eine solche, ohne welche das Ding nicht mehr dieses Ding wäre, sondern ein anderes. — Nothwendige Eigenschaften eines Quadrates z. B. sind 1) die Gleichheit aller vier Seiten und 2) der Umstand, dass alle Winkel desselben rechte Winkel sind. — Sobald also Eine Seite nicht gleich einer andern, oder Ein Winkel nicht ein Rechter ist, hört die Figur auf ein Quadrat zu sein, und wird eben dadurch schon von selbst eine andre Art von Viereck; und wir würden denjenigen mit Recht gar nicht erst anhören, der uns beweisen wollte, dass eine solche Figur dennoch ein Quadrat sei. — Wenden wir dies auf den Begriff des körperlichen Raumes, oder was dasselbe ist, auf den Begriff des Körpers an; Nothwendige Eigenschaften eines begränzten Körpers sind, dass er Länge, Breite und Höhe habe, dass er von Flächen begränzt sei, dass die Gränzen dieser Flächen durch Linien gebildet werden, und dass die Gränzen dieser Linien Punkte sind*). Alles dies muss neben und mit einander bestehen, oder es besteht kein Körper. — Wenn sich nun ein Beweis denken liesse, welcher darauf hinausliefe, dass in irgend einem Falle ein Körper nicht drei Ausdehnungen, und

*) Den Mathematikern bemerken wir, dass der sphärischen und sphäroidischen Körper hier nur der Kürze wegen nicht Erwähnung geschieht.

Digitized by Google

eine Fläche nicht zwei Ausdehnungen hätte, und wenn ein solcher Beweis ein unumstösslicher und unwiderleglicher wäre, so würde daraus mit Nothwendigkeit folgen, dass dieser Körper und diese Fläche, gar kein Körper und keine Fläche wären, sondern dass irgend eine Täuschung des Schliessens oder der Sinne uns verleitet hätte, für einen Körper und für eine Fläche zu halten, was in Wahrheit kein Körper und keine Fläche ist. — Dasselbe gilt vom Punkt. — Ein Punkt ist, was keine Theile hat; — fände sich nun ein Punkt, in welchem dennoch verschiedene Theile nachgewiesen würden, so wäre der Punkt entweder kein Punkt, oder die Verschiedenheit der Theile keine wirkliche Verschiedenheit, sondern nur eine scheinbare, durch die Beschränktheit unseres Denkvermögens oder unserer Sinne hervorgebrachte. — Diese Schlüsse sind klar und unwiderleglich, und wir gehen in der Voraussetzung, dass der Leser mit uns über dieselben vollkommen einverstanden ist, weiter. —

Es giebt eine optische Vorrichtung, die uns Allen unter dem Namen der Zauberlaterne (laterna magica) bekannt ist. — Dieselbe ist auf folgende Art zusammengesetzt: Ein mit durchschimmernden Farben auf Glas gemaltes Bild wird auf ein linsenförmiges Glas geworfen, welches die Eigenschaft hat, alle Strahlen die es empfängt, so zu brechen, dass sie sich in einem einzigen Punkt, dem sogenannten Brennpunkte sammeln. — Durch diesen Punkt hindurch setzen diese so gebrochenen Strahlen ihre Wege weiter fort, indem sie nunmehr eben so wieder auseinanderlaufen, wie sie vorher zusammenliefen; — sie bilden dadurch jenseits des Brennpunktes einen Strahlenkegel, dessen Spitze der Brennpunkt ist, und welcher in jedem seiner Durchschnitte

Digitized by Google

das Bild, welches ursprünglich auf die Linse geworfen wurde, in umgekehrter Lage zeigt, wie man sich dadurch überzeugt, dass man diesen Strahlenkegel auf eine Wand leitet, wo dann die umgekehrten Bilder, und zwar natürlich desto grösser erscheinen, je weiter die Wand von dem Brennpunkte abgelegen ist. —

Wäre nun die hiezu erforderliche Linse mit vollkommen optisch-mathematischer Genauigkeit geschliffen, wäre die Stellung des Glases ebenfalls streng richtig und genau, und wäre die Wand vollkommen glatt, so müsste sich, wenn mann die Zauberlaterne so nahe an die Wand rückt, dass der Brennpunkt der Glaslinse auf die Wand fällt, daselbst dieser Brennpunkt als ein einziger untheilbarer heller Punkt zeigen. — In diesem einzigen untheilbaren Punkte nun ist die ganze Fläche des Bildes concentrirt, und aus diesem einzigen untheilbaren Punkte hinaus strömt das Bild wiederum auf die Wand, wenn man die Vorrichtung von derselben entfernt. — Dieser **Punkt** enthält also die bunte Fläche des Bildes vollständig, allen ihren wesentlichen Bestandtheilen nach, mit der Form, Farbe und Gestaltung der einzelnen Figuren in sich, und dieses ganze Bild ist wirklich und wahrhaftig in diesem Einen und untheilbaren Punkte, denn wir haben es durch die Brechung der Lichtstrahlen in diesen Punkt hineingeleitet, und sehen es von demselben wieder ausgestrahlt. — Hier haben wir also auf handgreifliche Weise versinnlicht, wie der untheilbare Punkt verschiedene, nach unserer sinnlichen Auffassungsart nothwendig nebeneinanderliegende Theile in sich ungetheilt enthält, und somit sind wir in einen Widerspruch mit den klarsten für unumstösslich geltenden Begriffen gerathen. — Die Lösung dieses

Digitized by Google

Widerspruches finden wir auf dem Wege, den als einen möglichen darzustellen eben der Zweck dieser Blätter ist, nämlich darin, dass die **Welt**, oder sofern sie uns sinnlich zur Anschauung kommt, der **Raum**, gar nicht das ausgedehnte, und in Verschiedenheiten zerspaltene Wesen ist, als welches wir ihn anschauen, sondern dass diese Ausdehnung und diese Verschiedenheit eben nur in der menschlichen Art der Auffassung liegt, und durch sie bedingt ist; — denn wenn hier bei der Zauberlaterne eine Fläche wirklich ein Punkt geworden ist, — wenn dieser Punkt alle Verschiedenheiten und Theile der ausgedehnten Fläche in sich enthält, so ist damit schon bewiesen, dass diese Verschiedenheit, die uns als ein **Neben-** und **Ausser-**einanderbestehen der Theile erscheint, gar nicht nothwendig der räumlichen Ausdehnung zu ihrer Existenz bedarf, sondern, dass auch ein einziger und untheilbarer Punkt diese Verschiedenheiten enthalten kann. — Ist aber auf diese Art und Weise die Fläche nicht mehr nothwendig, um das Nebeneinanderliegende zu fassen, so ist schon hiedurch ihr Wesen in Wahrheit zerstört, und der Punkt zu der Würde der Fläche erhoben, denn er enthält und umfängt den ganzen Inhalt dieser Fläche; und nur, wenn wir mit menschlichen Augen diesen Inhalt erfassen wollen, müssen wir zur Fläche zurückkehren, und den Punkt wieder in die Fläche auflösen, die er in sich aufgenommen hat. — Ist auf diese Weise gezeigt, wie die Fläche lediglich als ein Mittel gedacht werden **kann**, um uns das Nebeneinanderbestehen der Bilder zur Anschauung zu bringen, d. h. mit andern Worten, **als eine blosse Anschauungsform** für etwas, was seinem Wesen nach auch in einem einzigen untheilbaren Punkte enthalten sein kann, und

Digitized by Google

ist hiemit Eine der drei nothwendigen Ausdehnungen (Dimensionen) des Raumes von einem Wesentlichen zu einer blossen Anschauungsform herabgesunken, so fehlt eben hiemit dem Raume eine seiner nothwendigen Eigenschaften, und er selbst ist nicht mehr wirklicher, wahr und wahrhaftig existirender Raum, sondern er ist nur und lediglich eine Art und Weise geworden, wie wir die Dinge gewahr werden. —

Somit hätten wir den Gang der Beweisführung, den wir uns vorgesetzt hatten, vollendet, indem wir nachgewiesen haben, dass ein Standpunkt **denkbar** ist, von welchem aus die Welt nicht mehr der zeitlichen und räumlichen Ausdehnung bedarf, um zu existiren und begriffen zu werden; — und da unser menschlicher Standpunkt, sofern er diese Ausdehnung und Verschiedenheit für wirklich und nothwendig zu erkennen meint, in unauflösliche Widersprüche führt, so sind wir darauf hingewiesen, jenen anderen höheren Standpunkt zu suchen, und ihn, wenigstens als denkbar und möglich zu begreifen, wenn wir ihn auch, unserer natürlichen Beschränktheit zufolge niemals einzunehmen, und von ihm aus die Welt anzuschauen vermögen. Denn **mit** einem solchen Standpunkte, und **durch** ihn allein ist uns eine Möglichkeit eröffnet, diese unsere Welt als die Welt eines einigen Gottes zu denken und aufzufassen.

Da unseres Wissens ein Weg, der zu dem Erkennen eines solchen Standpunktes führen könnte, nirgends auf klare und fassliche Weise angezeigt worden, so fanden wir hierin den Beruf zur Veröffentlichung dieser Blätter, die vielleicht Manchem zu selbstständiger Verfolgung der eingeschlagenen Richtung Anlass und Aufmunterung gewähren können. —

Geschrieben im August 1847.

Druck und Papier von Heinrich Richter.

Digitized by Google

Österreichische Nationalbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google